



观光蔬菜

景观设计与种植技术

曹 华 主编



中国农业出版社

观光蔬菜

景观设计与种植技术

曹 华 主编



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

观光蔬菜景观设计与种植技术 / 曹华主编. —北京:
中国农业出版社, 2012. 7

ISBN 978-7-109-16978-4

I. ①观… II. ①曹… III. ①蔬菜-景观设计②蔬菜
园艺-观赏园艺 IV. ①S63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 180729 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 石飞华

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 4

字数: 120 千字 印数: 1~5 000 册

定价: 25.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编|著|者|名|单

主 编 曹 华

副 主 编 王永泉 孙向阳 李新旭 赵景文

编 著 者 (以姓氏笔画为序)

王 帅 王永泉 王亚慧 王红霞

王铁臣 刘雪兰 孙向阳 杨明宇

李红岭 李新旭 张雪梅 张瑞芬

陈嘉和 宗 静 赵景文 徐 进

曹 华 商 磊 蓝 焱 薛雅茹

主编单位 北京市农业技术推广站

序

中国是一个有着悠久历史的农业大国，传统农业已延续数千年之久。传统农业的重要功能是满足人们衣食的需要，解决温饱问题。随着科技的进步和社会的发展，农业生产已逐渐由传统农业步入现代农业阶段。现代农业不仅具有生产功能，还具有改善生态环境，丰富人们生活，普及农业知识，提供观光、休闲、度假场所等多种功效。于是，作为现代农业的一个重要组成部分——观光农业应运而生，并日益受到社会的关注。

观光农业是一种以农业和农村为载体，包括广泛利用农业生产、农业资源、乡村民俗风情及乡村文化积淀等条件，以农业生产为主体，以休闲观光为重点，既具有传统乡村特色，又具有现代农业特征，同时把休闲观光活动与农业生产经营紧密结合起来的一种新型产业形态。

如何科学地发展观光农业，近年来全国各地有不少的创意、设计和规划。目前较受欢迎的是在城市近郊或乡村开辟各具特色的观光菜园，用丰富多彩、形状奇特的蔬菜种类和品种进行景观设计，以达到既能生产蔬菜又能观光旅游，既能让消费者直接参与、亲历感受，又能一饱口福、眼福、尽情享用的目的。人们在休闲娱乐中，既丰富了知识，又陶冶了情操；既贴近了自然，又体味了自然赋

予的情趣。此类各具特色的观光农业园区还生动地向人们展示了旅游的跨产业发展和跨产业反过来带动旅游的双重功能及其活力，同时也和谐地体现了生态、生产、生活“三生一体化”的新理念。

观光蔬菜景观设计和实施，是一个极具创新性的系统工程，有其自身的规律，并依赖于相应的高新技术手段。目前在观光农业园区的规划中已大量利用了蔬菜景观设计，但有关这方面的著作尚属鲜见，本书可谓开创了该研究领域的先河。作者在多年实践的基础上，给出了“观光蔬菜”广义和狭义的定义，认为观光蔬菜是既可食用又可观赏的一类新型蔬菜的总称，是介于花卉与蔬菜之间的一种崭新的、有明确内涵的蔬菜类别。同时还对观光蔬菜的特点、景观设计原则、种类选择运用等作了详尽的介绍，并对不同种类观光蔬菜的栽培技术作了很实用的总结。

作为一名蔬菜科研工作者，很感谢曹华同志的辛勤工作。他和北京市农业技术推广站的同事们脚踏实地地进行了大量有关特色观光蔬菜园区规划、建立、运作的实践，作了非常有益的探索。在此，衷心祝愿他们在“观光蔬菜景观设计与种植技术”的研究领域中，再接再厉，开展更为广泛和深入的工作，为观光农业的健康发展作出更大的贡献。

王德槟

2011年12月

前言

随着人们生活水平的提高和农业科技的进步，一种新型的农业生产模式——观光休闲农业应运而生。观光休闲农业是社会发展到一定阶段的必然产物，具体是把农业生产、科技应用展示、艺术加工和游客参与等融为一体，供游客领略大自然勃勃生机和现代化新兴农业艺术的一种农业旅游活动。近年来，观光休闲农业的迅速发展，满足了人们多样化旅游的需求。

蔬菜是非常重要的农作物，品种极其丰富。笔者通过研究发现，许多蔬菜品种可以赏食兼用，其中有些品种观赏性非常强，被称之为“观赏蔬菜”。以往蔬菜生产是以满足人们食用为目的，其观赏价值很少被开发利用。随着观光休闲农业的迅速发展，观赏蔬菜已经成为观光休闲农业中景观资源的重要构成内容，而以观赏蔬菜为主题的农业观光园在观光休闲农业中也占有很重要的位置。观赏蔬菜不仅可以作为园区的景观元素，而且在提升园区功能、打造园区旅游观光特色等方面都有着非常重要的意义。观赏园区可运用蔬菜品种、栽培技术、景观技术等综合农艺技术为基础，通过对观赏园区的整体规划和主题设计，对园区注入文化创意，最终以蔬菜景观的形式展示观赏园区的科

技水平和文化内涵，取得良好的观光效果。

未来经济的快速发展和人们多样化的旅游需求为未来我国观光休闲农业的发展提供了广阔的空间。因此，发展蔬菜观光休闲农业，不仅是造福广大市民的一件实事，也是社会发展的必然趋势。

本书从观光休闲农业的概念出发，运用近十年的蔬菜景观设计及建造实践，精心撰写了连栋温室蔬菜景观营造项目、普通日光温室蔬菜景观营造项目，以及盆栽蔬菜搭配与种植等方面的实用技术，内容新颖、技术可靠，可以为广大农业园区工作者和技术人员提供参考。

在本书编写过程中，得到两位全国资深蔬菜专家的支持和帮助，中国农业科学院蔬菜花卉研究所原副所长王德槟研究员为本书作序，张德纯研究员对书稿内容进行了审阅，在此我们表示由衷感谢，并对书中所参考的文献作者和出版单位一并致谢。由于水平有限，书中的错漏在所难免，敬请读者批评指正。

编著者

2012年2月



目 录

序 前言

第一章 概述..... 1

第一节 观光蔬菜的概念..... 1

第二节 观光蔬菜的特点..... 3

第三节 观光蔬菜的发展前景 11

第二章 观光型蔬菜园设计的原则 12

第一节 观光型蔬菜园总体设计的原则 12

第二节 观光型蔬菜品种选择的原则 13

第三章 观光型蔬菜设计与种植示例 15

第一节 蔬菜迷宫的设计与种植示例 15

第二节 日光温室观光蔬菜树式栽培的设计与种植示例 25

第三节 日光温室蔬菜景观设计示例 34

第四节 方形西瓜种植技术 41

第五节 生字南瓜种植技术 48

第六节 荸荠种植技术 52

第七节 莲藕种植技术 55

第四章 采摘型蔬菜种植技术 61

- 第一节 采摘型蔬菜品种选择标准 61
- 第二节 彩色甜椒长季节采摘种植模式及配套栽培技术 61
- 第三节 “黑珍珠”番茄种植技术 66
- 第四节 水果型黄瓜种植技术 71
- 第五节 薄皮甜瓜多果多茬高效种植技术 80
- 第六节 网纹甜瓜春保护地优质高产种植技术 86
- 第七节 迷你白菜种植技术 93
- 第八节 新型药食兼用蔬菜马兰种植技术 96

第五章 盆栽蔬菜种植技术 99

- 第一节 盆栽蔬菜种植须知 99
- 第二节 草莓盆栽技术 102
- 第三节 彩叶羽衣甘蓝盆栽技术 105
- 第四节 红梗叶恭菜盆栽技术 108
- 第五节 京水菜盆栽技术 110
- 第六节 紫叶生菜盆栽技术 112
- 第七节 香芹盆栽技术 115
- 第八节 彩色甜椒盆栽技术 118





第一章 概述

第一节 观光蔬菜的概念

观光休闲农业是社会发展到一定阶段的必然产物。当生产力达到一定水平、居民消费水平达到一定层次、科技实力达到一定水准时，观光休闲农业也应运而生。根据马斯洛的需求层次理论：人类在满足衣食住行和安全等基本需求后，就会去寻求更高层次的精神满足。农业的发展也符合这个规律，即：传统农业是为了满足衣食住行最基本需求，现代农业中的“无公害”、“绿色”、“有机”等生产方式和功能则满足了人们对安全的需求，而我们所说的观光休闲农业恰恰能够满足人们对精神层面的需求。

观光休闲农业可以综合体现现代农业的实力和水平。这种新型的生产经营方式，是以田园景观和自然资源为依托，结合农林渔牧生产、农业经营活动、农村文化及农家生活，经过规划设计与建设，成为一个具有农业经营特色的区域。它将农业的生产、生活、生态等“三生”功能结合于一体，集成了市场化、集约化、科技化、信息化、产业化和人文等众多新型农业的特点，是未来农业发展的主力军。许多国家对其早已开展研究。北京作为典型代表，走在了我国都市型现代农业发展的前沿。

蔬菜是非常重要的农作物，与花卉和果树并称为园艺作物，在

农业经济中占有相当大的比重。蔬菜不仅具有食用属性，而且还具有天然的观赏属性，所以是观光休闲农业的主力军。

观光蔬菜是既可食用又可用于景观设计的一类新型蔬菜的总称，是介于花卉与蔬菜之间的一种崭新的、有明确内涵的蔬菜新类别。具体可以从广义和狭义两个方面理解。从广义上讲，观光蔬菜是指所有可用作观赏目的的蔬菜。一般要求株型紧凑，造型独特而美观，茎、叶、花、果实有良好的观赏性，花期和坐果期较长，且花、果不易脱落。从狭义上讲，观光蔬菜是指既可食用又可观赏，具有优雅美丽的株态、奇特诱人的外形、绚丽多彩的色泽，适合庭院和阳台绿化、家庭种养的一年生或多年生草本或木本植物、食用菌等。像我们常见的彩色甜椒、水果型黄瓜（图1）、草莓（图2）、吉祥茄（图3）、矮生番茄（图4）、观赏南瓜（图5）这些集观赏、食用和绿化、美化效果于一体的观光蔬菜，都非常符合人们对营养、保健、观赏等多方面的需求。



图1 水果型黄瓜



图2 草莓



图3 吉祥茄



图4 矮生番茄



图5 观赏南瓜

第二节 观光蔬菜的特点

与普通的蔬菜不同，观光蔬菜往往兼具多种功能或用途，因此常常具有以下特点：

1. **营养丰富** 由于观光蔬菜更注重蔬菜的色彩，因而含有较丰富的生物活性物质，如番茄红素、辣椒红素、叶黄素、玉米黄素及色彩鲜艳的花色苷等。这些呈色物质不但丰富了观光蔬菜的颜色，而且是人体不可或缺的活性物质。观光蔬菜中含有人体易吸收的糖类、氨基酸、维生素及无机盐等。经检测：黑番茄中葡萄糖、胡萝卜素、维生素 B、维生素 C、番茄红素等含量均高出普通番茄；香芹（图 6）中胡萝卜素和微量元素硒的含量较一般蔬菜高，每 100 克嫩叶中含蛋白质 3.67 克、纤维素 4.14 克、还原糖 1.22 克、胡萝卜素 4.302 毫克、维生素 C 76~90 毫克、铁 7.656 毫克、硒 3.89 毫克；彩叶羽衣甘蓝中所含的维生素 C、钙、铁、粗蛋白、粗纤维等对人体健康有着重要作用的成分非常丰富，还富含花青素、硫代葡萄糖苷等抗氧化、抗癌成分。

2. **种类繁多** 观光蔬菜范围很广，既有草本植物，也有藤本植物和木本植物；既有一年生的，也有多年生的；既有观花的，也有观叶的和观果的，具有很大的应用价值与发展前景。



图6 香 芹

(1) 观叶类 这类观光蔬菜多为叶菜类，主要赏其雅致的叶形或鲜艳有光泽的叶色，令人赏心悦目。常见的观叶蔬菜有紫叶生菜（图7）、彩叶羽衣甘蓝（图8）、红梗叶恭菜（图9）、京水菜（图10）等。



图7 紫叶生菜



图8 彩叶羽衣甘蓝



图9 红梗叶恭菜



图10 京水菜

(2) 观花类 这类观光蔬菜以开花季节的差异来表现时空变化。暖温带及亚热带的园林观赏植物多集中于春季开花，而许多观赏蔬菜于夏、秋、冬季甚至四季开花，则极为珍贵。常见的观花蔬菜有食用花蕾的黄花菜和韭菜花、食用鳞茎的百合以及从国外引进的宝塔花椰菜和彩色花椰菜等。

(3) 观果类 这类观光蔬菜以果实千姿百态、五颜六色而取胜。如：彩色甜椒在观果期色彩丰富，美丽动人（图 11）；樱桃番茄，看上去枝叶舒展，枝条下附着的点点明珠，让人爱不释手（图 12）；各种形态各异的南瓜更是广受人们追捧（图 13）。

3. 适应性较强 观光蔬菜大多适应性较强，可以在我国大部分地区栽培，且栽培管理较容易（图 14 至图 17）。与花卉相比，观光蔬菜对土壤、温度、水分、肥料及栽培管理技术没有特殊的要求，常规种植蔬菜的土壤、水分、肥料及栽培管理技术就可满足生长，因此栽培管理比较容易。

4. 栽培形式多样 观光蔬菜可采用盆栽、水培、露地栽培、棚架栽培等多种栽培形式，以满足不同场合、不同群体的需要。



图 11 彩色甜椒



图 12 樱桃番茄